

岐阜大学 正 柳 龍 見
名城大学 " 〇 高橋 政 徳
" " 久保 芳 男

1. ま え が き

本研究は、高速道路におけるドライバーの事故対策を行うことを主目的としている。したがって、事故要因の1つと考えられるドライバーの注視度減退を意味する前部空間に対する注視比率、および、走行軌跡を追越の場合と追越しない場合についてを重点、名神高速道路で実測と試みなどの結果について報告する。

2. 注視点と走行軌跡の実測について

注視点実測は、東名高速道路を主体とし、名古屋I.C.～浜松I.C.とした。主な使用機具は、アイマフカメラおよび16mmカメラを使用。次に自動車上の走行軌跡について東名高速道路⇒名古屋I.C.～浜松I.C.までと、名神高速道路⇒名古屋I.C.～西宮I.C.を実測区間とした。なお被験車は、被験者が通常運転した同一乗車番号2600CCを使用し走行軌跡の記録には35mm 200コマ撮りモノクロアイマフカメラを用いた。注視点の収録は、被験車が走行車線上、追越車線上を走行しているときと被験者を主として行った。なお、被験車の走行速度は、80.90.100km/h以上の3段階で

表-1. 被験車速度 80km/h の注視点・分析項目

走行車線	走行車線	走行車線	追越し車線	追越し車線
分析項目	コマ数	割合(%)	コマ数	割合(%)
センターライン	68	2.83	11	0.46
走行車線の路面上	106	4.42	3.00	0.08
メーター	346	14.42	9.19	2.17
右フェンダーミラー	113	4.71	3.20	0.47
追越し車線の路面上	0	0	0	0
左側線	592	24.67	16.16	2.42
右側線	131	5.46	3.71	0.92
前車(走行車線上)	303	12.62	8.57	2.08
前方	1572	65.50	44.50	2.21
ルームミラー	69	2.87	1.95	1.17
前車(追越し車線上)	202	8.42	5.72	3.46
左フェンダーミラー	0	0	0	0.92
追越しされて入ってくる車	31	1.29	0.88	0
合 計	3535	147.21	100	36.115.06

実測した。主な走行軌跡の分析については、被験車が追越するとき、および追越する場合の走行軌跡を主とし、その時の速度は、追越の場合には被験車のスピードメーターを、また、追越しないときと追越する場合を7リールの分析によるスピードの予測を行った。走行速度80km/h(走行車線を走行、追越車線を走行)の注視比率図、軌跡分析については普通乗用車を主としている。

3. 実測値の分析結果とその考察

表-1.2.3は、東名高速道路(名古屋I.C.～浜松I.C.)上において、被験者が走行車線および追越車線上を走行する際の速度別(80.90.100km/h以上)による注視点頻度と、注視時間割合(秒)を示した。注視点は、表に示すのとおり分析項目をそれぞれで分析した。表-1.2.3.4.5. 高速道路走行中のドライバーの注視点を走行速度および分析項目別の結果より吟味すると次のようなことが言える。ドライバーが走行車線を走行しているときの注視点を分析項目別に検討すると80km/hの場合前方(44.5%)⇒左側線(16.1%)

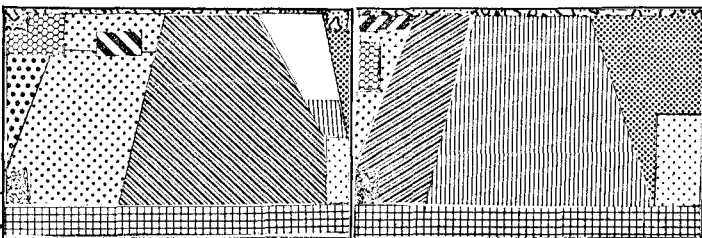
→スピードメーター → センターライン → 走行車線の路面上 → メーター → 右フェンダーミラー → 追越しされて入ってくる車 → 追越し車線の路面上 → 左側線 → 右側線 → 前車(走行車線上) → 前方 → ルームミラー → 前車(追越し車線上) → 左フェンダーミラー

先行車 → 走行車線上(8.5%) → 追越車線上(5.7%) → 右側線(3.7%) → 右フェンダーミラー(3.2%) → …… → 追越

表-2. 被験車40km/h の場合

走行車線	走行車線	走行車線	追越し車線	追越し車線
分析項目	コマ数	割合(%)	コマ数	割合(%)
センターライン	1063	44.29	34.47	17.54
走行車線の路面上	756	31.50	29.51	1.62
メーター	471	19.62	15.27	5.25
右フェンダーミラー	121	5.04	3.92	5.24
追越し車線の路面上	66	2.75	2.14	3.51
左側線	112	4.67	3.63	0
右側線	52	2.17	1.61	5.37
前車(走行車線上)	42	1.75	1.36	0.37
前方	81	3.37	2.63	0.12
ルームミラー	77	3.21	2.50	0.50
前車(追越し車線上)	216	9.00	7.00	0
左フェンダーミラー	27	1.12	0.88	0.37
追越しされて入ってくる車	0	0	0	0
合 計	3084	128.49	100	87.8

ここの車(0.88%)の順に注視していることがわかる。90km/hでは、センターライン(34.47%)→走行車線の路面上(24.51%)→スピードメーター(15.27%)→先行車(7.00%)→左フェンダーミラー(0.88%)、100km/h以上の走行では、センターライン(36.79%)→



走行車線の路面上(24.74%)→...→ルームミラー(0.59%)の順になる。

図-2. 90km/h. 注視率の面積比率図。

したが、7. 以上の結果から、走行速度による注視順作が違

表-3. 被験車 100km/h 以上の場合。

つては80km/h走行時において前方注視者がドライバーに働き、60~100km/h以上の走行にもセンターライン、走行車線の路面上に注視が行われることがわかる。且、注視率の推移時間図からも

	走行車線走行		追い越し車線走行	
	コマ数	割合(%)	コマ数	割合(%)
センターライン	493	20.54	36.19	13.87
走行車線の路面上	405	16.87	29.74	11.25
メーター	127	5.29	4.32	1.60
右フェンダーミラー	102	4.25	7.49	2.83
追い越し車線の路面上	86	3.58	6.31	2.37
左側面鏡	78	3.25	5.73	2.16
右側面鏡	37	1.54	2.72	1.02
前方(走行車線上)	17	0.71	1.25	0.47
前方	9	0.37	0.66	0.25
ルームミラー	8	0.34	0.59	0.22
前方(追い越し車線上)	0	0	0	0
左フェンダーミラー	0	0	0	0
追い越し車線ミラー	0	0	0	0
合計	1362	56.74	100	2403

言えよう。次に追い越し車線を走行しているとき、80km/hの場合

先行車(22.94%)→左(内)側線(16.07%)→前方(14.69%)→スピードメーター(14.80%)→...

走行車線の路面上(0.55%)、90km/hでは、追い越し車線の路面上(39.94%)→センターライン(17.4%)→...

前方(23.4%)、100km/h以上では、追い越し車線の路面上(23.69%)→先行車(23.0%)→右(内)側線(21.8%)→センターライン(13.86%)→...

右フェンダーミラー(0.33%)の順にドライバーの注視が行われる。特に

80km/hでは、先行車、追い越し車線の路面上に注視し、90~100km/h以上の速度においては

追い越し車線の路面上、センターライン、先行車、追い越し車線の路面上に注視力が集中していることがわかる。なお、図-

1-3は、80km/h~100km/h以上の分析項目に対する

ドライバーの注視率の推移時間図を示す。

図-3. 100km/h以上の注視率の面積比率図。

表-4. 被験車の追い越し状態

表-5. 被験車の追い越し状態

表-6. 速度差における比較検討表

表-7. 速度差における比較検討表

表-8. 速度差における比較検討表

表-9. 速度差における比較検討表

表-10. 速度差における比較検討表

表-11. 速度差における比較検討表

表-12. 速度差における比較検討表

表-13. 速度差における比較検討表

表-14. 速度差における比較検討表

表-15. 速度差における比較検討表

表-16. 速度差における比較検討表

表-17. 速度差における比較検討表

表-18. 速度差における比較検討表

表-19. 速度差における比較検討表

表-20. 速度差における比較検討表

表-21. 速度差における比較検討表

表-22. 速度差における比較検討表

表-23. 速度差における比較検討表

表-24. 速度差における比較検討表

表-25. 速度差における比較検討表

表-26. 速度差における比較検討表

表-27. 速度差における比較検討表

表-4. 被験車の追い越し状態

	被験車速度		被験車速度	
	90km/h	100km/h	100~110km/h	120km/h
追い越し距離(m)	74.7%	74.7%	85.7%	102.7%
追い越し開始時の車間距離(m)	217.5	331.5	284.0	269.0
追い越し開始時の車間距離(m)	39.0	32.5	27.0	27.0
センターライン前方からの距離(m)	1.61	0.71	1.51	1.56

表-5. 被験車の追い越し状態

	被験車速度		被験車速度	
	80km/h	100km/h	100~110km/h	120km/h
追い越し距離(m)	99.7%	108.7%	119.7%	119.7%
追い越し開始時の車間距離(m)	26.4	12.0	16.0	16.0
追い越し開始時の車間距離(m)	14.8	8.0	15.0	15.0

表-6. 速度差における比較検討表

	速度差		速度差	
	74	74	80	85
一秒間に進む距離(m)	21.1	21.1	22.2	23.6
一秒間に進む距離(m)	90	90	97	105
一秒間に進む距離(m)	25.0	25.0	26.9	29.2
一秒間に進む距離(m)	14	14	17	20
一秒間に進む距離(m)	3.9	3.9	4.7	5.6
一秒間に進む距離(m)	39.0	39.0	32.5	27.0
一秒間に進む距離(m)	14.8	14.8	8.0	15.0

表-7. 速度差における比較検討表

	速度差		速度差	
	74	74	80	85
一秒間に進む距離(m)	21.1	21.1	22.2	23.6
一秒間に進む距離(m)	90	90	97	105
一秒間に進む距離(m)	25.0	25.0	26.9	29.2
一秒間に進む距離(m)	14	14	17	20
一秒間に進む距離(m)	3.9	3.9	4.7	5.6
一秒間に進む距離(m)	39.0	39.0	32.5	27.0
一秒間に進む距離(m)	14.8	14.8	8.0	15.0

表-8. 速度差における比較検討表

表に走行車の前頭面間隔に対する注視比率と面積比率を算出した。次に表-4、5、6は、被験車が走行車線に到着したとき

車両(普通車)を追い越す場合と追い越さずに通過した場合の

注視率の結果である。分析には、各表に示す通り、追い

越し距離、追い越し開始時の車間距離、追い越さずに通過した場合の

注視率の結果である。分析には、各表に示す通り、追い

越し距離、追い越し開始時の車間距離、追い越さずに通過した場合の

注視率の結果である。分析には、各表に示す通り、追い

越し距離、追い越し開始時の車間距離、追い越さずに通過した場合の

注視率の結果である。分析には、各表に示す通り、追い

越し距離、追い越し開始時の車間距離、追い越さずに通過した場合の

注視率の結果である。分析には、各表に示す通り、追い

越し距離、追い越し開始時の車間距離、追い越さずに通過した場合の

注視率の結果である。分析には、各表に示す通り、追い

越し距離、追い越し開始時の車間距離、追い越さずに通過した場合の

注視率の結果である。分析には、各表に示す通り、追い